

0- 499095

На правах рукописи

А.И.И.

ТРУБНИКОВА ЕКАТЕРИНА ИВАНОВНА

**МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ
ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫХ ТРАНСФОРМАЦИЙ
ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ И НАУКОЕМКИХ
ОТРАСЛЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
В УСЛОВИЯХ ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ**

Специальности 08.00.05 - Экономика и управление
народным хозяйством:
экономика, организация
и управление предприятиями,
отраслями, комплексами
промышленности;
08.00.01 - Экономическая теория

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
доктора экономических наук

Самара 2012

0- 499095

На правах рукописи

ТРУБНИКОВА ЕКАТЕРИНА ИВАНОВНА

**МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ
ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫХ ТРАНСФОРМАЦИЙ
ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ И НАУКОЕМКИХ
ОТРАСЛЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
В УСЛОВИЯХ ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ**

Специальности 08.00.05 - Экономика и управление
народным хозяйством:
экономика, организация
и управление предприятиями,
отраслями, комплексами
промышленности;
08.00.01 - Экономическая теория

АВТОРЕФЕРАТ

**диссертации на соискание ученой степени
доктора экономических наук**

Самара 2012

Работа выполнена в Самарском государственном экономическом университете

Научный консультант - доктор экономических наук, профессор
Татарских Борис Яковлевич

Официальные оппоненты: доктор экономических наук, профессор,
заведующий кафедрой
экономики и менеджмента
Ульяновского государственного
технического университета
Лазарев Владимир Николаевич

доктор экономических наук, профессор,
заведующая кафедрой
экономической теории и мировой экономики
Пензенского государственного
университета
Михнева Светлана Георгиевна

НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА КФУ



доктор экономических наук, профессор,
заведующий кафедрой менеджмента
Самарского государственного
аэрокосмического университета
имени академика С.П. Королева
(национальный исследовательский университет)
Османкин Николай Николаевич

Ведущая организация - Казанский национальный
исследовательский технический университет
им. А.Н. Туполева - КАИ

Защита состоится 4 октября 2012 г. в 13 ч на заседании диссертационного
совета Д 212.214.03 при Самарском государственном экономическом уни-
верситете по адресу: ул. Советской Армии, д. 141, ауд. 325, г. Самара,
443090

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Самарского государст-
венного экономического университета

Автореферат разослан 1 сентября 2012 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета

A handwritten signature in black ink, consisting of several fluid, connected strokes that form a stylized representation of the name E.V. Volkodavova.

Волкова Е.В.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. Большинство прорывов последних десятилетий в экономическом развитии связано с высокотехнологичными и наукоемкими производствами. Согласно верификации Национального научного фонда (NSF - National Science Foundation), независимого федерального агентства, созданного конгрессом США в 1950 г., к наукоемким отраслям промышленности можно отнести те отрасли, в которых объем затрат на научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки превышает 3,5% от стоимости производства.

Экономика Российской Федерации находится в сильной зависимости от добывающей и обрабатывающих отраслей, вследствие чего наблюдается технологическое отставание от стран-лидеров. Отечественная экономика далеко уступает по уровню своего развития странам Западной Европы, США, многим государствам Азии и Латинской Америки, особенно это касается высокотехнологичных и наукоемких отраслей промышленности. В силу ресурсозависимости отечественной экономики мы наблюдаем недостаточное инвестирование инновационных разработок, способных существенно снизить этот разрыв. В современных условиях российского бизнеса проблема отсутствия самостоятельного развития без заимствования технологических инноваций Запада остается одной из самых острых. Российские производства функционируют на оборудовании предыдущих и даже далеко предшествующих укладов либо заимствуют нововведения других стран, закупая технологии, оборудование, программное обеспечение, в итоге создавая прибавочный продукт иностранному капиталу. Для отраслей высоких и наукоемких технологий характерны быстрые темпы роста и влияние на развитие иных отраслей, как смежных, так и не связанных напрямую с высокотехнологичными производствами. Согласно данным Всемирного банка, экспорт высокотехнологичной продукции России в 5 раз ниже аналогичного показателя Таиланда, в 10 раз ниже, чем у КНР, в 14 - у Кореи; отечественный экспорт высоких технологий составляет всего лишь 2% от аналогичного экспорта США, 3% от экспорта Японии и Германии. При этом отставание в темпах роста готовых наукоемких изделий неуклонно растет. Согласно исследованиям по программе BEEPS Европейского банка реконструкции и развития и Всемирного банка, лишь 30 % российских предприятий внедряют новые технологии. В результате проблема отсутствия собственных технологических разработок так и остается нерешенной.

Трансформационные тенденции последнего десятилетия открыли новые перспективы для генерации новых потребностей и для получения дополнительных источников дохода инвесторов как в сфере промышленного производства, так и в сфере услуг. Высокотехнологичные товары в процессе своего формирования, модификации и использования приобретают значительную зависимость от рынка ИТ-индустрии, от коммуникационных и иных услуг. Доход промышленного производства в ближайшей перспективе перестанет относиться лишь к моменту реализации товара, к моменту его приобретения.

Указанный феномен уже наблюдается на отдельных рынках. Значительная часть доходов переносится на будущие периоды пользования данным товаром, оборудованием. Это создает стимулы для производителя к интеграции непосредственно промышленного производства и производства услуг, потребление которых вызвано покупкой оборудования. Наблюдается радикальное изменение характера общественных отношений: не спрос рождает предложение, а фирмы-инноваторы своими предложениями формируют потребности общества. Функциональные возможности оборудования принуждают к потреблению авторизованных услуг или услуг определенного авторизованного производителя. Все большее влияние на развитие общества оказывают интересы собственников прав на изобретения и инновации.

Таким образом, особую актуальность приобретают вопросы формирования эффективного авторского и патентного законодательства, вопросы выработки оптимальных стратегий производителей в силу конвергенции продукции предприятий различных отраслей, формирования институциональной среды, способствующей развитию высокотехнологичных и наукоемких производств в Российской Федерации.

Степень разработанности научной проблемы. Вопросам институциональных трансформаций экономики посвящены работы А. Аузана, О. Бессоновой, В. Вольчика, С. Глазьева, Т. Заславской, С. Кирдиной, Д. Львова, В. Мау, А. Михайлова, Д. Норта, Р. Нуреева, М. Олсона, В. Пастухова, К. Поланы, В. Радаева, А. Радыгина, В. Федотова, Г. Фетисова, О. Шкаратана, Р. Энтова, В. Ядова и других специалистов. Формирование стратегий развития и функционирования предприятий широко исследовано зарубежными и отечественными учеными. Среди зарубежных исследователей можно выделить Б. Бриско, П. Друкера, Ю. Мейерана, Р. Метклафа, Г. Мура, Р. Нельсона, Э. Одльжко, М. Портера, С. Уинтера, Й. Шумпетера, К. Фримена, среди отечественных ученых - Б. Авдонина, Л. Архипову, О. Белокрылову, Ю. Борисова, П. Завлина, С. Ильенкова, А. Пригожина, В. Меньщикова, Г. Козлова, И. Покровского, А. Новикова, Д. Мантурова, М. Макушина, В. Маевского, А. Стрельцова, Б. Татарских и др. Цикличность экономических трансформаций рассмотрена в работах С. Глазьева, Н. Кондратьева, Г. Менша, У. Митчела, Й. Шумпетера, Ю. Яковца и других авторов. Проблемы авторского права и его роли в развитии научно-технического прогресса получили отражение в трудах Х. Вориана, А. Еремина, М. Кремера, Ф. Махлупа, Э. Пенроуз, М. Поланья, Ю. Руденко, Я. Шрайберга и других специалистов. Вопросы ренты освещены в работах Дж. Андерсена, К. Вальтуха, Г. Госсена, А. Демина, А. Крюгера, Р. Кудряшовой, А. Курно, Е. Лысова, К. Маркса, А. Маршалла, В. Мещерова, Ст. Милля, П. Ореховского, Ю. Осипова, У. Петти, Ю. Разовского, А. Смита, И. фон Тюнена, Ю. Яковца и других исследователей. Изучению рентоориентированного характера экономики и наличия субъективного интереса в институциональных преобразованиях посвящены работы Дж. Акерлоффа, А. Алчиана, А. Аузана, В. Вольчика, Р. Коуза, В. Новикова, Д. Норта, Р. Нуреева, А. Олейника, В. Полтеровича, В. Тамбовцева, О. Уильямсона, А. Шаститко, анализу

проблем функционирования высокотехнологичных отраслей - работы Б. Авдоина, Л. Бажуткиной, М. Бендикова, Э. Гроува, В. Лазарева, Р. Метклафа, С. Михневой, Г. Мура, Н. Османкина, И. Фролова и других ученых.

Целью диссертационного исследования является разработка теоретических и методологических основ, методических подходов и практических рекомендаций, способных обеспечить развитие высокотехнологичных и наукоемких отраслей отечественной промышленности в условиях инновационной экономики. Поставленная цель достигается решением следующих задач:

а) теоретико-методологических:

- предложить методологические основы институциональных трансформаций высокотехнологичных и наукоемких отраслей промышленности РФ с целью обеспечения их развития;

- выявить доминанты развития высокотехнологичных и наукоемких отраслей промышленности, экзогенные факторы, определяющие современное состояние высокотехнологичных и наукоемких отраслей отечественной промышленности, а также проблемы, обуславливающие состояние отраслей, раскрыть их взаимосвязь;

- развить теоретические и методологические основы формирования стратегий высокотехнологичных и наукоемких предприятий, сформировать концептуальную модель определения ценовой дифференциации высокотехнологичных товаров; разработать теоретические и методологические основы поведения производителя в условиях действия стратегически переломного момента;

- выявить сущность института интеллектуального права в условиях инновационной экономики и определить его связь с технологической рентой; исследовать влияние института прав интеллектуальной собственности на уровень развития научно-технического прогресса и сбалансированность распределения ресурсов в обществе;

- проанализировать взаимосвязи научно-исследовательской системы и высокотехнологичных и наукоемких предприятий, сформировать механизм интеграции систем генерации прикладного знания и потребностей высокотехнологичного комплекса;

- определить институты в системе управления, оказывающие влияние на развитие высокотехнологичных и наукоемких предприятий;

б) методических и научно-прикладных:

- сформировать концепцию развития отечественных высокотехнологичных и наукоемких отраслей; установить методологические принципы развития высокотехнологичных и наукоемких отраслей промышленности, учитывающие институциональные особенности РФ и мировые тенденции;

- предложить рекомендации по формированию программы развития высокотехнологичных и наукоемких отраслей промышленности РФ;

- разработать сценарии и прогнозы развития высокотехнологичных и наукоемких отраслей промышленности РФ;

- предложить направления институциональных трансформаций, базирующиеся на балансе субъективных целей индивида и целей общества, а также на балансе интересов менеджера и собственника активов и ресурсов.

Раскрыть сущность институциональных трансформаций в зависимости от интересов агентов рынка.

Область исследования. Исследование проведено в рамках п. 1.1.2 "Формирование механизмов устойчивого развития экономики промышленных отраслей, комплексов, предприятий"; п. 1.1.9 "Инструменты функционирования товарных рынков с ограниченной и развитой конкуренцией в условиях глобализации мировой экономики и свободной торговли"; п. 1.1.13 "Инструменты и методы менеджмента промышленных предприятий, отраслей, комплексов"; п. 1.1.15 "Теоретические и методологические основы эффективности развития предприятий, отраслей и комплексов народного хозяйства" специальности 08.00.05 "Экономика и управление народным хозяйством: экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами промышленности", а также п. 1.1 «Политическая экономия: структура и закономерности развития экономических отношений; собственность в системе экономических отношений; экономические интересы; ...взаимодействие производительных сил, экономических форм, методов хозяйствования и институциональных структур; воздействие новых технологических укладов на процессы формирования и функционирования экономических структур и институтов; инновационные факторы социально-экономической трансформации; ...теория "информационной", "постиндустриальной" экономики и "экономики, основанной на знаниях"»; п. 1.2 "Микроэкономическая теория: теория потребительского спроса; теория фирмы; теория организации рынков; теория конкуренции и антимонопольного регулирования; ... взаимозависимость общественного и личного благосостояния"; п. 1.4 "Институциональная и эволюционная экономическая теория: теория прав собственности; теория транзакционных издержек... Развитие институтов хозяйственного механизма в постиндустриальном обществе" специальности 08.00.01 "Экономическая теория" паспортов специальностей ВАК (экономические науки).

Объектом исследования выступают высокотехнологичные и наукоемкие отрасли промышленности РФ, экономические институты, связи и процессы, имеющие общезначимый характер для промышленных предприятий и объединений всех форм собственности, производящих высокотехнологичную и наукоемкую продукцию.

Предметом исследования являются управленческие и экономические отношения, возникающие в процессе формирования и развития высокотехнологичных и наукоемких отраслей промышленности РФ.

Теоретическая и методологическая основа диссертационной работы. Исследование базируется на теоретических и методологических положениях, содержащихся в трудах российских и зарубежных ученых в области экономики, менеджмента, маркетинга и экономической теории. В качестве методологической базы исследования в работе применяются структурно-логический и системный подходы, экономико-статистический метод, а также методы наблюдения, экспертных оценок, сравнительного анализа, аналитического моделирования.

Информационную базу исследования составили федеральные законы, указы Президента РФ, методические и нормативные документы, материалы Федеральной службы государственной статистики, периодической печати, официальных сайтов в сети Интернет, информация официальных источников высокотехнологичных предприятий, доклады и отчеты ведущих аналитических центров, исследования российских и зарубежных авторов, а также собственные исследования и расчеты автора.

Научная новизна результатов состоит в разработке методологических основ институциональных трансформаций высокотехнологичных и наукоемких отраслей промышленности, а также в создании методического обеспечения практического применения трансформаций институтов. В ходе проведенного исследования автором получены следующие результаты, обладающие научной новизной.

В рамках специальности 08.00.05:

1. Выявлены проблемы, обуславливающие существующее положение высокотехнологичных и наукоемких отраслей промышленности, а также определена их взаимосвязь. Доказано, что институциональные трансформационные процессы высокотехнологичных и наукоемких отраслей промышленности являются одновременно фактором нестабильности и элементом мериторного блага, мотивацию к формированию которого необходимо поддерживать регулятором деятельности.

2. Расширен понятийный аппарат, характеризующий стратегию поведения производителей высокотехнологичного оборудования, предложена диффузия отдельных понятий, используемых в сфере программного обеспечения, на экономические отношения, возникающие в процессе производства высокотехнологичного оборудования. Уточнено содержание понятия стратегически переломного момента.

3. Сформирована концептуальная модель определения ценовой дифференциации высокотехнологичных товаров, базирующаяся на свойствах совместимости продукции различных производителей.

4. Выявлен сетевой эффект продукции высокотехнологичных производств, выражающийся в увеличении качества и количества встроенных возможностей высокотехнологичных товаров. Доказано наличие тенденции объединения производителей высокотехнологичных товаров и производителей услуг, потребление которых инициировано оборудованием. Представлена классификация стратегий производителей конвергентной продукции в зависимости от степени открытости применяемой технологии.

5. Доказано, что интеллектуальное право в условиях инновационной экономики является институционально поддерживаемым инструментом формирования технологической ренты, что определяет его двойственную роль в формировании достижений научно-технического прогресса. Уточнено понятие технологической ренты.

6. Предложен механизм интеграции систем генерации прикладного знания и потребностей высокотехнологичного комплекса. Доказано, что его

применение способно формировать положительные экстерналии на все сферы экономики РФ в силу наличия синергетического эффекта.

7. Сформирована концепция формирования и развития высокотехнологичных и наукоемких отраслей промышленности РФ в условиях инновационной экономики. Разработаны методологические принципы развития высокотехнологичных и наукоемких отраслей промышленности, учитывающие институциональные особенности РФ, мировые тенденции конвергенции отраслей промышленности, услуг.

8. Предложена целевая программа развития высокотехнологичных и наукоемких отраслей промышленности РФ. Исследовано вероятностное развитие событий при сохранении существующих институтов, предложены сценарии развития событий при институциональном воздействии, что позволило представить альтернативы развития высокотехнологичных отраслей промышленности РФ. Разработана стратегия формирования отечественного высокотехнологичного рынка, определены этапы институциональных трансформаций высокотехнологичных отраслей промышленности РФ с целью формирования интероперабельного рынка.

В рамках специальности 08.00.01:

9. Предложена модификация теоремы Р. Коуза, выражающаяся в обосновании негативного влияния четко определенных прав собственности на интеллектуальный ресурс на уровень развития научно-технического прогресса и сбалансированность распределения ресурсов в обществе.

10. Предложены направления институциональных трансформаций, базирующиеся на балансе субъективных целей индивида и целей общества, а также на балансе интересов менеджера и собственника активов и ресурсов. Раскрыта сущность институциональных трансформаций в зависимости от интересов агентов рынка.

11. Введено понятие "рекурсивный контроль", расширена сфера применения понятия "рекурсия" на экономические отношения.

Теоретическая и практическая значимость диссертационного исследования. В работе нашли отражение, уточнение и развитие теоретические и методологические основы решения проблем функционирования высокотехнологичных и наукоемких отраслей промышленности. Выводы диссертационного исследования и методические рекомендации автора направлены на совершенствование методов решения проблемы эффективного функционирования высокотехнологичных и наукоемких отечественных предприятий с целью увеличения их конкурентоспособности. Предложения относительно нормативно-правового регулирования отрасли способны внести вклад в развитие экономики РФ и найти применение при осуществлении институциональных трансформаций концепций авторского и патентного законодательства как основы функционирования высокотехнологичных секторов промышленности.

Рекомендации диссертационного исследования могут быть использованы в работе Департаментов Министерства промышленности и торговли

Российской Федерации, Министерства экономического развития Российской Федерации, а также при разработке законодательных инициатив.

Результаты диссертационного исследования могут быть использованы в учебном процессе вузов в преподавании дисциплин "Стратегический менеджмент", "Инновационный менеджмент", "Управление проектами", "Экономика высокотехнологических отраслей", "Экономика промышленности", "Экономическая теория".

Предложенные методические рекомендации по формированию стратегий функционирования производителей высокотехнологических товаров могут найти применение в практике высокотехнологических предприятий при разработке их бизнес-планов и стратегий развития.

Предлагаемые мероприятия по формированию стратегии развития производителей высокотехнологических товаров нашли применение при разработке планов развития действующих российских предприятий.

Апробация результатов исследования. Материалы диссертации используются в учебном процессе Поволжского государственного университета телекоммуникаций и информатики (г. Самара), Института управленческих технологий и аграрного рынка (г. Самара). Основные результаты диссертационного исследования докладывались на международных и российских научно-практических конференциях: на Международной научно-технической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых "Средства и технологии инфотелекоммуникаций" (Одесса, 2002); Международной научно-практической конференции "Роль высших учебных заведений в инновационном развитии экономики регионов" (Самара, 2006); Международной научно-практической конференции (Саратов, 2009); 16-й Российской научной конференции профессорско-преподавательского состава, научных сотрудников и аспирантов (Самара, 2009); 8-й Международной научно-практической конференции "Проблемы развития предприятий: теория и практика" (Самара, 2009); VII Всероссийской научно-практической конференции "Развитие инновационного потенциала отечественных предприятий и формирование направлений его стратегического развития" (Пенза, 2009); VIII Международной научно-практической конференции "Совершенствование управления научно-технологическим прогрессом в современных условиях" (Пенза, 2010); X Международной научно-технической конференции "Проблемы техники и технологий телекоммуникаций" (Самара, 2009); 5-й Международной научно-практической конференции "Актуальные проблемы экономики, социологии и права в современных условиях" (Пятигорск, 2010); XVIII Российской научной конференции профессорско-преподавательского состава, научных сотрудников и аспирантов (Самара, 2011); Международной научной конференции "Технико-экономические проблемы инжиниринга в России, Узбекистане, Украине" (Самара, 2011). Отдельные положения исследования рассматривались на Всероссийском конкурсе инновационных проектов в области социально-

гуманитарных наук в рамках Всероссийского фестиваля науки (Ульяновск, 2011); на Всероссийском конкурсе научно-исследовательских работ по нескольким междисциплинарным направлениям (Новочеркасск, 2011).

По теме диссертационного исследования автором опубликована 31 работа объемом 58,49 (из них 51,57 авторских) печ. л., в том числе 5 монографий (4 написаны лично, 1 - в соавторстве), а также 15 научных статей, размещенных в журналах, определенных Высшей аттестационной комиссией.

Объем и структура работы. Диссертационная работа состоит из введения, пяти глав, заключения, библиографического списка, приложений.

ОСНОВНЫЕ НАУЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ

1. Выявлены проблемы, обуславливающие существующее положение высокотехнологичных и наукоемких отраслей промышленности, а также определена их взаимосвязь. Доказано, что институциональные трансформационные процессы высокотехнологичных и наукоемких отраслей промышленности являются одновременно фактором нестабильности и элементом мериторного блага, мотивацию к формированию которого необходимо поддерживать регулятором деятельности.

Большинство российских инноваторов можно отнести к имитаторам, которые не разрабатывают свои технологии, а инвестируют средства в покупку технологий иностранных производителей, не всегда адаптируя их к российской специфике. В настоящее время наблюдается значительное отставание экономики РФ от экономик развитых стран и инвестирование разработок либо происходит в недостаточном объеме, либо не имеет должного уровня эффективности.

Основываясь на обобщении различных классификационных подходов и используя методику, применяемую Росстатом при проведении статистической группировки, в целях исследования к высокотехнологичным отраслям промышленности будем относить:

- 1) производство офисного оборудования и вычислительной техники;
- 2) производство электрических машин и электрооборудования;
- 3) производство электронных компонентов, аппаратуры для радио, телевидения и связи;
- 4) производство медицинских изделий, средств измерений, контроля, управления и испытаний; оптических приборов, фото- и кинооборудования; часов;
- 5) производство судов, летательных и космических аппаратов и прочих транспортных средств.

Общая сумма затрат, идущих на технологические инновации по РФ, в период 2000 - 2011 гг. выросла более чем в 6 раз (в ряде регионов сумма затрат на технологические инновации в 2011 г. превышает значение этого показателя 2000 г. в 20 раз). Если проводить сравнение РФ со странами ОЭСР (Organization

for Economic Cooperation and Development - OECD), включающей в себя 34 развитых государства мира, то по показателю затрат на исследования и разработки в расчете на душу населения РФ будет занимать только 26-е место, находясь после таких государств, как Португалия, Венгрия, Словакия. Более низкая величина душевых расходов наблюдается только в Греции, Мексике, Польше и Турции. Россия подает меньше патентных заявок, чем любая из стран ОЭСР. Из отечественных организаций, осуществляющих технологические инновации, 32% импортируют технологии, не разрабатывая своих. При этом более 74 % импорта осуществляется за счет простой покупки оборудования, на долю покупки патентов приходится 20%, а 31% - на привлечение к работе специалистов. Число организаций, осуществляющих технологические инновации, в высокотехнологичных отраслях почти в 2 раза меньше, чем в низкотехнологичных отраслях. Анализ периода 1998 - 2011 гг. показывает имеющую место сильную технологическую зависимость отечественных отраслей от зарубежных разработок (табл. 1, 2).

Проанализировав динамику затрат на инновации и затрат на покупку машин и оборудования, можно констатировать, что между данными показателями наблюдается прямая корреляционная зависимость, следовательно, все увеличение затрат шло на покупку технологических разработок за рубежом. У отечественных отраслей, избравших рентоориентированный вектор развития, отсутствует мотивация инвестирования средств в научные разработки и исследования. Краткосрочность выбранной стратегии не предполагает ожидания долгосрочной отдачи.

Ситуация смены одного технологического уклада другим, а также процесс появления несущей технологии для новой повышательной волны всегда сопряжены с процессами нарушения равновесия, в связи с чем нестабильность экономических процессов нельзя рассматривать как негативное явление. Пропорциональное и сбалансированное развитие тех или иных областей нельзя рассматривать как самоцель, поскольку процессы нестабильности зачастую являются факторами, способствующими повышению количественных экономических и социальных показателей, а также качественных характеристик развития общества. Следует заметить, что при нахождении системы в равновесии значительно легче проходят институциональные преобразования, так как экономические агенты, в силу своих ментальных конструкций, могут в определенной степени прогнозировать развитие системы в новых условиях. Нестабильная ситуация является плохо прогнозируемой, если же наложить еще и иные институциональные нормы, то риск невыполнения прогноза увеличивается. Необходимость и желательность ситуации нестабильности как факторы отражения смены укладов нередко понимаются общественными группами, однако для инициирования подобного рода ситуации необходимо принятие определенных издержек как трансформационного, так и трансакционного характера.

Таблица 1

Инвестиции в основной капитал высокотехнологичных отраслей промышленности в РФ*

Инвестиции в высокотехно- логичные отрасли промышленности	Годы																
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Всего ВТП, млрд руб. (до 1998 г. - трлн руб.)	6,9	9,9	9,7	9,7	18,1	29,2	39,0	42,9	56,2	75,6	85,8	114,0	151,1	190,1	159,8	187,1	205,8
Всего ВТП, % к общей сумме инвестиций	2,6	2,6	2,4	2,4	2,7	2,5	2,7	2,4	2,6	2,6	2,4	2,4	2,2	2,2	2,0	2,0	1,9

* Рассчитано по данным Росстата, при этом в показатели ВТП (высокотехнологичные отрасли промышленности) включены:

- производство машин и оборудования;
- производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования;
- производство офисного оборудования и вычислительной техники;
- производство электрических машин и электрооборудования;
- производство электронных компонентов, аппаратуры для радио, телевидения и связи;
- производство медицинских изделий, средств измерений, контроля, управления и испытаний; оптических приборов, фото- и кинооборудования; часов;
- производство судов, летательных и космических аппаратов и прочих транспортных средств.

Таблица 2

Динамика инвестиций в основной капитал в РФ по видам ВТП (в сопоставимых ценах), % к предыдущему году

Вид деятельности	Годы						
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Общая сумма инвестиций РФ	110,9	116,7	122,7	109,9	84,3	106	108,3
Производство машин и оборудования (без производства оружия и боеприпасов)	98,6	132,2	110,7	108,9	69,7	107,6	113,5
Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования	108,3	104,5	126,1	107,4	78,6	100,7	104,8
Производство офисного оборудования и вычислительной техники	110,6	100,3	71,7	106,0	101,7	185,9	123,4
Производство электрических машин и электрооборудования	100,6	124,8	117,6	102,2	61,6	82,2	117,3
Производство электронных компонентов, аппаратуры для радио, телевидения, связи	138,5	68,9	121,6	148,4	92,2	109,0	89,4
Производство медицинских изделий, средств измерений, контроля, управления и испытаний; оптических приборов, фото- и кинооборудования; часов	103,4	101,7	150,7	95,2	92,1	109,2	103,7
Производство судов, летательных и космических аппаратов, прочих транспортных средств	95,5	135,4	108,8	101,7	107,8	111,4	113,8

Производитель не только лишен стимула к принятию на себя указанных издержек, он зачастую не заинтересован в смене технологических укладов, так как не может прогнозировать свое положение на новом рынке. Более того, производитель устоявшейся технологии не хочет нести потери в виде:

- имеющихся в наличии капитальных средств и предметов труда, которые потеряют свою актуальность при смене укладов;
- занимаемого сегмента рынка и, соответственно, объема дохода от реализации товаров и услуг по существующим технологиям.

Производитель ставится в зависимое положение наличием и высокой стоимостью оборудования существующих и востребованных потребителем технологий, изготовлением товаров и услуг уже сформировавшегося рынка, поскольку имеющееся оборудование не окупило вложенный в него капитал или с трудом реализуемо на рынке в новых условиях и, тем более, в условиях смены технологий. Товары и услуги потенциально растущей технологии могут быть непривлекательны, на взгляд производителя, именно в силу высокой стоимости переключения. Так, технологии, желательные с точки зрения развития общества, могут сдерживаться лоббированием производителей существующих технологий. Взаимосвязь проблем высокотехнологичных отраслей промышленности можно представить в виде схемы (рис. 1).



Рис. 1. Взаимосвязь проблем высокотехнологичных и наукоемких отраслей промышленности

В силу озвученных причин инновация зачастую выступает мериторным благом. Вслед за Р. Масгрейвом, А. Рубенштейном и другими учеными под мериторными благами будем понимать "блага, спрос на которые со стороны частных лиц отстает от "желаемого обществом" и стимулируется государством" с принципиальным различием: спрос, на наш взгляд, не всегда стимулируется, но должен стимулироваться государством, или, иными словами, регулятором деятельности. Следует заметить, что представители регулятора, как и иные агенты рынка, имеют свои цели, которые могут находиться в противоречии с "желаниями общества", и регулятор как собственник некоторых ресурсов может не быть заинтересованным в смене технологических укладов.

2. Расширен понятийный аппарат, характеризующий стратегию поведения производителей высокотехнологичного оборудования, предложена диффузия отдельных понятий, используемых в сфере программного обеспечения, на экономические отношения, возникающие в процессе производства высокотехнологичного оборудования. Уточнено содержание понятия стратегически переломного момента.

Под интероперабельностью нами предлагается понимать свойство высокотехнологичных товаров, обеспечивающее:

- возможность взаимодействия продуктов из разных экономических систем;
- взаимную совместимость оборудования различных производителей;
- возможность использования оборудования для потребления услуг на рынках и в условиях, не оговоренных производителем;
- самостоятельное определение поставщика услуг, потребление которых инициировано оборудованием;
- самостоятельное определение функциональных возможностей, установленных на оборудовании.

Под проприетарностью нами предлагается понимать свойство высокотехнологичных товаров ограничительного характера, вынуждающее потребителя использовать оборудование в рамках закрытых стандартов, оговоренных аффилированных поставщиков, а также в рамках оговоренных производителем возможностей оборудования. При производстве высокотехнологичных товаров производитель выбирает либо открытую технологию, дающую пользователю возможность самостоятельной модификации возможности оборудования, либо закрытую технологию, не позволяющую пользователю менять возможности оборудования по своему усмотрению и, следовательно, ограждающую неавторизованные фирмы, производящие услуги, от выхода на рынок покупателей данного продукта. С одной стороны, данное обстоятельство ведет к монополизации рынка, с другой стороны, создает стимулы к принятию стандартов, способствующих интероперабельности, унифицирующих высокотехнологичное промышленное оборудование по характеристикам и содействующих увеличению общественного уровня благосостояния в силу повышения удовлетворенности потребителей возможностью перехода к неавторизованному производителю услуг. При этом свойство интероперабельности способствует взаимодействию продуктов из разных экономических систем и взаимной совместимости оборудова-

ния различных производителей. Интероперабельная стратегия производителя предполагает возможность использования оборудования для потребления услуг на рынках и в условиях, не оговоренных производителем. При этом потребитель может самостоятельно определять поставщика данных услуг и возможности приобретенного оборудования, а поставщик может не только быть производителем товара, но и выступать в роли одного из поставщиков услуг конкурентного рынка. Производитель, который выбрал стратегию, не обладающую свойством интероперабельности, тем самым сужает список функциональных возможностей оборудования или оговаривает список поставщиков, услугами которых будет пользоваться потребитель с помощью данного оборудования (табл. 3).

Таблица 3

Различие проприетарной и интероперабельной стратегий производителя

Индикатор	Интероперабельная стратегия	Проприетарная стратегия
Объект	Совершенствование и улучшение существующих товаров и услуг	Создание новых товаров или услуг, формирование новых потребностей
Субъект	Старт-апы, мелкие фирмы, желающие расширить сегмент рынка за счет совместимости с другими производителями, крупные корпорации, акцентирующие доход на оказании сопряженных услуг и желающие получить большую для них аудиторию	Крупные компании, имеющие в своем составе производителей оборудования и инициированных услуг либо имеющие кабели контракты с производителями услуг
Цель	Расширение доли рынка путем создания конкурентных преимуществ	Создание принципиально новых рынков и отраслей, характеризующихся высокой монопольной нормой прибыли
Технические параметры	Усовершенствование товаров или услуг. Постепенное приращение функций и свойств	Создание инноваций, продуктов на базе качественно новой технологии
Степень адаптации к рынку	Высокая степень адаптации	Низкая степень адаптации. Создание новых рынков, диктат своих условий на существующих рынках, формирование новых потребностей
Цена	Ценовая и неценовая дискриминация	Монополизм при формировании цены
Потребители	Сложившиеся рынки: продвижение в верхние сегменты рынков за счет улучшения характеристик товара	Принципиально новые рынки
Влияние на технологический уклад	Улучшающие технологии, способствующие развитию существующего технологического уклада	Разработка прорывных и закрывающих технологий или же, наоборот, покупка патентов на угрожающие для проприетария закрывающие технологии и, как следствие, замедление экономического развития
Пример	HTC, Iconbit, Asus	Apple, Sony, HP

Альтернативы развития технологий достаточно разнообразны и обусловлены наличием средств у того или иного производителя и возможностью использования им в своих интересах норм авторского и патентного права, а также доступа к различного рода ресурсам. Впервые понятие стратегически переломного момента было введено Э. Гроувом, который предложил понимать под этим термином ситуацию коренной перемены "расстановки сил в отрасли". Однако, на наш взгляд, данное понятие может быть использовано в более широком смысле: *под стратегически переломным моментом (СПМ) мы предлагаем понимать временной промежуток изменения технологической направленности в отрасли, в конкурентной среде, на рынке сбыта, а также период институциональных трансформаций со стороны регулятора*. СПМ формирует отличные от существующих потребности населения и организаций, а также институциональные рамки, изменяет сегментацию рынка. Следует отметить, что даже наличие у самого разработчика средств, достаточных для лоббирования распространения технологии, не гарантирует отсутствия институциональных барьеров на определенных рынках и территориях. Институциональные ограничения зачастую играют доминирующую роль при определении стратегии развития, в связи с чем стратегически переломный момент может быть реализован в иную плоскость развития, и производитель, в итоге, может выбрать неблагоприятную технологическую траекторию. На наш взгляд, события, происходящие в последние десятилетия, являются стратегически переломным моментом для высокотехнологичных отраслей, поэтому важно не упустить СПМ для развития отечественных высокотехнологичных производств.

Конвергенция производства и предоставления разнообразного спектра товаров и услуг дает возможность специалистам компаний предполагать формирование потока доходов от генерации, развития и распространения новых технологий и производства оборудования в их рамках. Увеличения потока доходов можно ожидать при применении в процессе стандартизации характеристик товара, а также при непосредственном участии в таком процессе стандартизации. Стратегически переломный момент может как благоприятствовать позициям компании на рынке, так и приносить ощутимые финансовые потери, которые могут иметь тенденцию роста при неверном выборе. Таким образом, при принятии решения об инвестировании средств в распространение той или иной технологии необходимо учитывать большое количество факторов, имея возможность модификации и изменения технологической траектории.

3. Сформирована концептуальная модель определения ценовой дифференциации высокотехнологичных товаров, базирующаяся на свойствах совместимости продукции различных производителей.

Для достижения большего сетевого эффекта компании-производители зачастую прибегают к реализации базового продукта по заниженным ценам для максимизации потока доходов на протяжении всего периода времени пользования данным товаром и увеличения своего сегмента рынка. При этом следует

заметить, что чем выше набор функциональных возможностей высокоассортиментного по набору потенциальных функций товара и чем ниже набор возможностей низкоассортиментного производителя, тем выше будет прибыль обоих производителей:

$$\frac{\partial \pi_i}{\partial U_i} > 0 \text{ - в случае с высокоассортиментным производителем;} \quad (1)$$

$$\frac{\partial \pi_i}{\partial U_i} < 0 \text{ - в случае с низкоассортиментным производителем,} \quad (2)$$

где $\frac{\partial \pi_i}{\partial U_i}$ - изменение значения показателя прибыли при изменении продуктового ассортимента.

Следовательно, выше будут стимулы к продуктовой дифференциации производителей, так как прибыль производителя высокофункционального оборудования тем выше, чем выше набор функциональных характеристик; а для производителя низкофункционального товара прибыль выше при снижении набора функций. Производители будут стремиться разграничить свои сегменты рынка при изначальной высокой дифференциации выпускаемых продуктов.

Производитель с закрытой технологией лишает потребителя возможности производить дополнительные самостоятельные изменения продукта и влиять на его функции, тем самым, уменьшая свой сегмент рынка, однако его рынок становится более специфичным благодаря высокой стоимости переключения. Этим производитель привязывает потребителя к конкретному производителю как оборудования, так и услуги, увеличивая поток доходов на протяжении всего периода пользования данным оборудованием. Аналогична по рассуждению и обратная ситуация с низконаборным и открытым по функциональным характеристикам оборудованием. Доля рынка может быть увеличена на стадии продажи оборудования, однако в силу открытости технологии и низкой стоимости переключения потребитель может легко сменить поставщика услуги или даже произвести замену товара на товар другого производителя, тем самым, лишив производителя рассматриваемого товара долгосрочного потока доходов от последующего апгрейда, улучшения и предоставления комплементарных услуг. Таким образом, максимальная вертикальная дифференциация продуктов ослабляет дальнейшую ценовую конкуренцию на рынке, так как сегменты рынка данных производителей практически не пересекаются.

Если возможности высокофункционального товара будут незначительно превышать возможности низкофункционального товара, то рынок монополизирован и произойдет вытеснение с него производителя товара с низким набором функций. Потребитель будет предпочитать товар с большими функциональными возможностями. Производитель продукции с на-

бором функций ниже определенного уровня лишится своей доли рынка, а наличие на рынке производителя продукции с низким набором функции, но выше определенного уровня - т.е. при незначительной продуктовой дифференциации - приведет к высокоинтенсивной конкуренции на рынке, что позволит благодаря сетевому эффекту выжить только одному производителю. Следует также отметить, что стандартизация функциональных возможностей, с одной стороны, выступает средством защиты потребителя в силу низкой стоимости переключения на иного производителя, а с другой стороны, это отрицательно сказывается на уровне ценовой конкуренции, так как производитель не обеспокоен размерами своей сети в силу совместимости продуктов. В итоге происходит увеличение цен на данном рынке. Механизмы выбора производителем комплементарного продукта можно представить в виде модели (рис. 2)

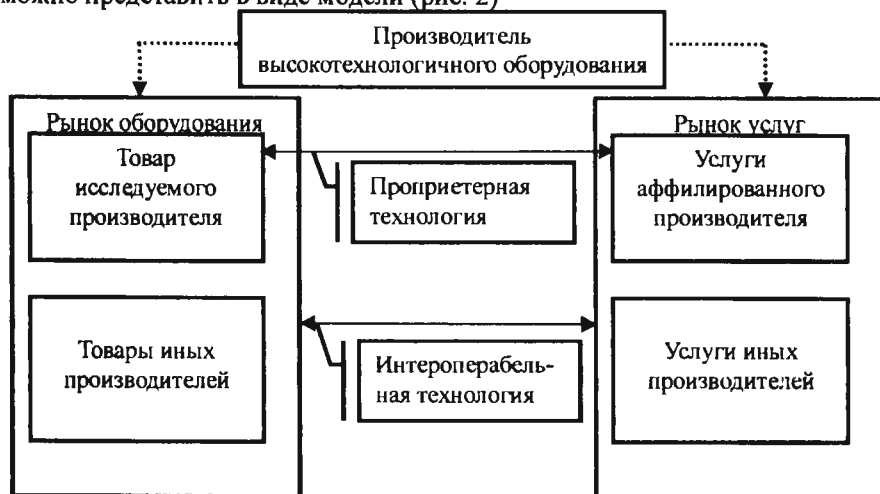


Рис. 2. Механизм выбора производителем комплементарного продукта

Чем более закрытой является технология, тем более высокий уровень цен наблюдается на товары и услуги, задействованные в ее реализации. Для открытой технологии цена будет находиться на более низком уровне.

4. Выявлен сетевой эффект продукции высокотехнологичных производств, выражающийся в увеличении качества и количества встроенных возможностей высокотехнологичных товаров. Доказано наличие тенденции объединения производителей высокотехнологичных товаров и производителей услуг, потребление которых инициировано оборудованием. Представлена классификация стратегий производителей конвергентной продукции в зависимости от степени открытости применяемой технологии.

При интеграции оборудования с комплексом услуг формируется сетевой эффект, характерный для инфокоммуникационной индустрии: чем больше

пользователей, потребителей комплементарного продукта, тем выше уровень сервиса, предоставляемого поставщиком, тем более дешевыми становятся комплексы получаемых услуг, тем доступнее и качественнее каналы их получения. Сетевой эффект способен в данном случае ликвидировать наличие на рынке производителей конкурентов, не обладающих массовостью своего потребителя. Уровень охвата выступает сигналом для потребителя, что оборудование конкретного производителя может быть со временем подвергнуто upgrade или заменено с минимальными издержками. В данном случае возникает дилемма: покупать обладающий сетевым эффектом продукт либо по более высокой цене с последующей возможностью его модификации, замены, upgrade, либо по меньшей цене, но без этой возможности.

Наблюдаемая тенденция переноса потока доходов с момента продажи на долгосрочный период получения услуг формирует ситуацию конкуренции зачастую не отдельных производителей товара, а производителей услуг или интегрированных компаний, представляющих интересы производителя товара и услуг одновременно, фирм и лиц, аффилированных данным производителем.

В силу озвученных обстоятельств формирование интегрированных компаний происходит в двух направлениях:

- производитель услуги генерирует создание в рамках своего бизнеса промышленное производство товара, инициирующего потребление услуг конкретного производителя;

- производитель товара приобретает производителя услуги или участие в производстве либо создает такого производителя в рамках своей организации.

Данное объединение делает возможным выход на уже существующий рынок товаров промышленного производителя под малоизвестной маркой, нового производителя в случае конвергенции его товара с услугами известного бренда по предоставлению услуг. Также это дает возможность изменения сегментации на рынке как промышленных товаров, так и услуг за счет вытеснения с рынка игроков, не осуществляющих интеграцию с потенциально интересным производителем как услуги, так и товара.

Промышленные товары начинают приобретать свойство, характерное для ИТ-продуктов, а именно комплексность. Пакетное производство, включающее в себя большой набор функций, обладает большей ценностью на рынке. Специфика дополняемости способствует формированию двухстороннего вертикального рынка, возникает необходимость координации стандартов комплементарных продуктов, появляются предпосылки к конгломерату различных в своей основе отраслей.

Тенденция последнего времени: генерация потока информационных услуг товарами, изначально не относящимися к сфере ИТ-индустрии, приводит к трансформационным процессам во многих отраслях. Формируется конгломерат производителя оборудования и производителя услуги. При этом создание функций оборудования нельзя отнести исключительно к сфере услуг. Функциональными возможностями оборудования потребитель способен пользова-

ся длительное, зачастую не регулируемое продавцом время, в условиях по своему усмотрению. Рассматриваемое оборудование в отрыве от функций не интересует потребителя и, соответственно, не представляет потребительской ценности. Продукт будет востребован рынком только в случае наличия у него определенных функций. Наличие тех или иных возможностей обуславливает конкурентные преимущества продавца и товара на рынке. Привязка возможностей оборудования к производителю инициированных услуг в данном плане вторична, но она способна определить выбор потребителя в пользу того или иного товара. Поскольку ИТ-товары не обладают характеристиками товаров длительного пользования, аналогичная тенденция в ближайшей временной перспективе затронет и товары промышленного производства, ранее предназначенные для длительного периода использования: бытовую технику, оборудование и средства связи, средства передвижения и пр. В связи с этим приобретут актуальность такие сферы деятельности, как upgrade технологического оборудования вне сферы ИТ-индустрии, что способствует более сильной связи потребителя и конкретного производителя.

При производстве высокотехнологичных товаров производитель может выбрать различные модели поведения на рынке. У каждой из них свои отличительные характеристики, которые определяют нацеленность производителя на получение ренты от того или иного вида деятельности. Стратегии производителей конвергентной продукции в зависимости от степени открытости оборудования можно классифицировать следующим образом.

1. Товарная стратегия. Производитель максимизирует доход от продажи оборудования, не участвуя в процессе предоставления услуг от его использования, выпускает на рынок оборудование, не задумываясь о его дальнейшей судьбе, не планируя дорабатывать оборудование и участвовать в распределении ренты в виде дохода от его использования. При данной модели производитель не принимает участия в распределении ренты от использования оборудования.

2. Стратегия "товар - обслуживание". Производитель, придерживаясь модели поведения, описанной выше, осуществляет техническое обслуживание оборудования или прибегает при его реализации и обслуживании к услугам авторизованных дилеров. При этом предполагается сохранение гарантий на оборудование только в случае его обслуживания у авторизованных дилеров. Производитель получает дополнительный доход в виде ренты от авторизованных дилеров и выпуска составных и запасных частей оборудования. В этом случае, как и в случае товарной стратегии, производитель оборудования не задействован в формировании услуг, инициированных оборудованием.

3. Стратегия "товар - услуга". Производитель переносит часть дохода от реализации оборудования на период от момента продажи до момента ликвидации оборудования, принимая косвенное участие в распределении ренты от использования оборудования в виде контрактов с производителями услуг, инициированных оборудованием. Рента может быть подкреплена контрактными отношениями по лоббированию конкретного производителя.

4. Конвергентная стратегия. Производитель переносит акцент с момента продажи оборудования на период его использования, принимая активное участие в распределении ренты от использования оборудования как производитель авторизованных услуг. При реализации данной модели возможны два варианта: большая часть потока доходов приходится на продажу оборудования; большая часть потока дохода приходится на период предоставления услуг.

5. Предложены направления институциональных трансформаций, базирующиеся на балансе субъективных целей индивида и целей общества, а также на балансе интересов менеджера и собственника активов и ресурсов. Раскрыта сущность институциональных трансформаций в зависимости от интересов агентов рынка.

Производители могут оказывать влияние на действия и решения регулятора какой-либо деятельности. Собственники ресурсов могут прибегать к различным схемам сохранения своего существующего рентоходного положения. Конвергенция производства оборудования и разнообразных услуг при условии максимизации дохода на протяжении всего периода использования оборудования возможна при условии сохранения траектории устоявшейся капиталоемкой технологии, в связи с чем мотивация производителя к технологическим изменениям может, а при отсутствии рыночных стимулов должна быть инициирована государственными структурами. Различного рода льготы и преференции для повышения уровня инновационности общества не только желательны, но и необходимы в силу высокой стоимости перехода собственников ресурсов на новые технологии. В силу этого особенно актуальными становятся преференции для наукоемких отраслей, главный ресурс которых – труд, что проявляется в наличии сильной зависимости озвученных предприятий от ставок налогов на заработную плату. Увеличение налоговой нагрузки наукоемких компаний может выступать инструментом недопущения появления новых технологий и смены рентоходного для регулятора уклада.

Издержки создания новых институтов имеют отношение не только к регулятору деятельности в виде затрат ресурсов на формирование новых норм и формаций, они охватывают издержки переключения, т.е. связанные с отвлечением ресурсов из существующих устоявшихся видов деятельности и направлением их на формирование новых видов деятельности. Отвлечение средств из существующих производств и формирование с их помощью новых видов деятельности не происходят одновременно и, следовательно, не способны возместить потери общества от неудовлетворения "старых" потребностей до момента формирования "новых". Вложенные средства не полностью себя окупили или вложены в низколиквидные, в свете новых технологий, активы и, следовательно, могут выступать якорем в нежелании собственников активов и устоявшихся технологий переориентировать средства. Не все рентополучатели устоявшихся технологий смогут реализовать свои интересы в новом укладе, неопределенность реализации амбиций снижает инвестиционную привлекательность трансформационных процессов для собственников.

Экономический субъект с течением времени стремится к росту своего благосостояния. Под функцией благосостояния следует понимать функциональную зависимость, выраженную суммой произведений набора благ и их стоимости, выраженной в полезности блага для конкретного индивида. Соответственно, общество, состоящее из n индивидов, будет иметь функцию полезности, зависящую от функций полезности всех индивидов. При таком рассмотрении общество может быть представлено двумя группами, это:

- лица, имеющие отношение к политическим и экономическим институтам власти и принимающие политические решения с экономическими последствиями для остальных индивидов либо влияющие на процесс принятия таких решений и, соответственно, на политические решения (группа А);

- лица, не имеющие отношения к политическим институтам (группа В).

Группу А также разобьем на две подгруппы:

- лица, влияние которых в политических решениях значительно в силу принадлежности к политическим или экономическим институтам (подгруппа А1);

- лица с незначительным влиянием на процесс принятия политических решений, но отнесенные к группе А в силу занятия ими определенного положения, статуса, поста (подгруппа А2).

Функция благосостояния группы А1 будет определяться функцией

$$F(A1) = \sum_{i=1}^K a1_i \cdot c(a1)_i, \quad (3)$$

где $a1_i$ - количество i -го блага индивидов группы А1, количество благ изменяется от 1 до K ; $c(a1)_i$ - стоимость i -го блага индивидов группы А1.

Функция благосостояния группы А2 будет определяться функцией

$$F(A2) = \sum_{i=1}^K a2_i \cdot c(a2)_i, \quad (4)$$

где $a2_i$ - количество i -го блага индивидов группы А2, количество благ изменяется от 1 до K ; $c(a2)_i$ - стоимость i -го блага индивидов группы А2.

Функция благосостояния группы В будет определяться функцией

$$F(B) = \sum_{i=1}^K b_i \cdot c_i, \quad (5)$$

где b_i - количество i -го блага индивидов группы В, количество благ изменяется от 1 до K ; c_i - стоимость i -го блага индивидов группы В.

Благосостояние всего общества С, разбитого на вышеуказанные три группы, будет представлять собой функцию

$$F(C) = F(A1) + F(A2) + F(B). \quad (6)$$

Любой индивид заинтересован в неуменишении номинальной величины и в увеличении своей доли в общей сумме благосостояния общества, либо в росте индивидуальной ставки дисконтирования будущих доходов относительно общей ставки дисконтирования. Ставка общества отличается от ставки индивидуума. Таким образом, прямой заинтересованности в увеличении общественного благосостояния у экономического субъекта нет. Более того, уменьшение общей суммы общественного благосостояния при выполнении вышеизложенных требований укладывается в стратегию поведения любого экономического субъекта и не противоречит его личным целям.

Вероятность решений, имеющих оппортунистическую основу, очень высока, и для сдерживания таких решений необходимы политически закрепленные штрафные санкции, риск фактического однозначного наступления которых снижает доходность оппортунистических мероприятий для субъекта группы А. Наряду со штрафными санкциями могут быть использованы элементы мотивации. Требуется институциональное закрепление вознаграждения в случае борьбы с оппортунистическим поведением, снижающим величину общественного благосостояния. Также необходимо создание неформальных институтов, способствующих лояльности общества к антикоррупционному поведению и противостоящих элементам "круговой поруки".

Пусть рост благосостояния субъектов политических институтов определяется индексом роста значения функции $F(A)$ за два отдельных периода - коэффициентом I_A . Рост благосостояния остальных индивидов определяется индексом роста значения функции $F(B)$ за два отдельных периода - коэффициентом I_B .

Любой экономический субъект всегда действует, исходя из своих интересов. В соответствии с подходом к институтам с точки зрения социального конфликта институты выбираются не всем обществом, а группами, контролирующими власть. Эти группы выбирают институты, максимизирующие их собственную ренту и обеспечивающие рост их дохода, зачастую в ущерб обществу в целом, что согласуется и с марксистской теорией, и с теорией зависимости. Таким образом, любой индивид, принимающий решение в политической сфере, стремится к $I_A > I_B$, $I_A/I_B > 1$, $I_A > 1$ и даже $I_A \gg I_B$, $I_A/I_B \gg 1$, $I_A \gg 1$. Но в случае $I_A \gg I_B$, $I_A \gg 1$ можно ли ожидать, что $I_B > 1$, при том что $I_A > 1$, т.е. можно ли говорить о повышении благосостояния членов общества, не задействованных в принятии политических решений?

На условие $I_A/I_B \rightarrow \max$ накладывается ограничение: сохранение и далее политической и экономической власти лиц группы А, т.е. увеличение I_A за счет I_B , допустимо до определенного предела, по достижении которого возможны стихийные изменения существующих политических и экономических институтов.

Существующие демократические институты должны стремиться к уменьшению, сглаживанию разрыва в росте благосостояния отдельного индивида и общества в целом. Изменение благосостояния общества I_C происходит за счет факторов интенсивного развития (научно-технический прогресс,

инновационные прорывы в технике, технологии, управлении) или за счет факторов экстенсивного развития (например, захват новых территорий).

К распределению ресурсов имеет отношение n -е количество распределителей, которых ранее мы разделили на группы A_1 и A_2 . Тогда I_{A_1} - индекс роста благосостояния субъектов группы A_1 , I_{A_2} - индекс роста благосостояния субъектов группы A_2 . Сократив n , или же нивелировав для группы A_2 оппортунистическое и коррупционное участие в увеличении I_{A_2} (например, пустив часть их I_{A_2} на увеличение I_{A_1} и только часть на увеличение I_B), тем самым можно заинтересовать политическую элиту в борьбе с коррупцией более низких слоев политической иерархии, увеличив ее доход и рост благосостояния остальной части общества за счет снижения доходной части группы A_2 .

Таким образом, можно добиться снижения составляющей A_2 в общей сумме $F(A)$ и направить данное снижение на увеличение $F(A_1)$ в общей сумме $F(A)$ и $F(B)$. При этом не будет увеличения значения общей функции $F(C)$, а произойдет перераспределение между $F(A)$ и $F(B)$ именно за счет снижения коррупционной составляющей A_2 .

6. Введено понятие "рекурсивный контроль", расширена сфера применения понятия "рекурсия" на экономические отношения.

В случае стимулирования развития высокотехнологичных отраслей при отсутствии рыночных механизмов в условиях командно-административной системы развития экономики регулятор вынужден нести определенные издержки на проверку эффективности расходования ресурсов. Владелец ресурса, в силу неуверенности в соблюдении своих интересов, вынужден формировать институты, способствующие контролю за их расходованием. Для повышения транспарентности владелец вынужден устанавливать контроль не только над выполняемыми функциями, но и над контролирующими субъектами, так как результаты их деятельности находятся в прямой зависимости от целей и функций полезности контролирующих акторов. Для контроля создаются различного рода комиссии, антикоррупционные институты и экспертизы на коррупционность, которые, в свою очередь, порождают ряд иных формальных институтов, где аналогично возникают неформальные оппортунистические контракты. Данный феномен встречается как на внутрифирменном, так и на государственном уровне. В результате все возрастающих функций контроля возникает явление "убывающая доходность управления". Таким образом, наблюдается агентская проблема, выражающаяся в противоположных интересах принципала (собственника) и агента (менеджера). Как субъект управления активами собственника и его представитель менеджер должен стремиться максимизировать функцию полезности от использования ресурсов собственника, но как индивид тот же самый агент может быть заинтересован в создании неформальных контрактов и взаимосвязей, максимизирующих функцию его личной полезности. Указанная агентская проблема обусловлена асимметрией информации и оппортунистическим поведением как агента, так и принципала, а также низким уровнем доверия или его дефицитом. При этом наблюдается тенденция

роста контрольных функций, входящих в транзакционные издержки, с ростом фирмы. В организациях создаются службы безопасности, контролирующие деятельность фирмы, и в частности ее сотрудников. Для проверки данного подразделения создается еще одна надстройка, в качестве работы которой со временем собственник также теряет уверенность. В результате получаем рекурсивный контроль в целях соблюдения интересов собственника ресурса и, как следствие, повышение транзакционных издержек собственника на поддержание информента контрактов.

Под рекурсивным контролем предлагается понимать эффект самовозбуждения функций контроля у организационных систем и положительной обратной связи, когда сигнал с выхода системы попадает на вход, на каждом витке усиливая свое действие в системе. Обозначим систему первоначального контроля (контроля первого уровня) A_1 над функциями в рамках системы A , тогда A_2 - институциональное образование по контролю над выполняемыми функциями A_1 ; A_3 - система по выполнению контрольных функций системы A_2 за функциями A_1 . Таким образом, A_i - институциональные образования в рамках организации по выполнению рекурсивной функции контроля (рис. 3).

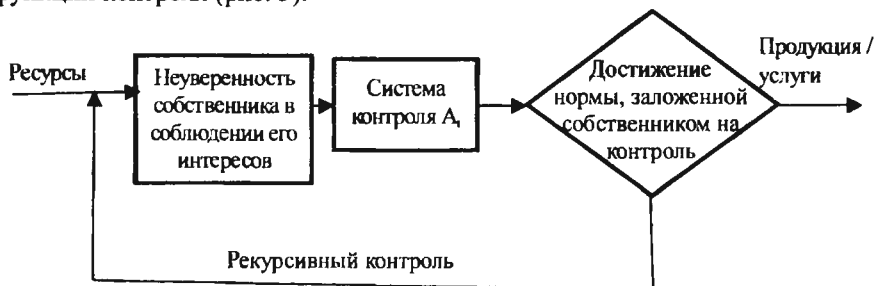


Рис. 3. Схема рекурсивного контроля в силу неуверенности в информсменте контрактов

Под издержками внутренней ренты будем понимать расходы, которые, как правило, заложены в статьи производственных затрат, но таковыми не являются: это различного рода "откаты", личный интерес и прочие проявления оппортунистических действий менеджеров, принимающих решения по распоряжению ресурсами. Следует отметить, что, как правило, рекурсивный контроль направлен на мероприятия по снижению уровня внутренней ренты и на сохранение ресурсов собственника, но контроль не гарантирует отсутствия внутренней ренты осуществляющих его менеджеров.

Следует разграничить издержки на контроль и издержки на рекурсию контроля. К первым будем относить издержки на охрану ресурсов от открытых хищений как со стороны сторонних субъектов, так и со стороны сотрудников организации. Ко второй группе будем относить затраты, понесенные в целях снижения внутренней ренты на содержание институтов по проверке структур, функционально выполняющих контроль подразделений.

Представим графически (рис. 4) зависимость между показателями издержек контроля ($TrCk$) и издержек внутренней ренты ($TrCrent$). Обозначим как F_i функциональную зависимость издержек внутренней ренты от издержек контроля, где i - порядок рассматриваемого случая, $i = 1$, что соответствует состоянию при отсутствии рентоориентированного поведения лиц, осуществляющих функции контроля; $i = 2$ обозначает состояние, не противоречащее наличию рентоориентированного поведения лиц, осуществляющих функции контроля; при $i = 3$ наблюдается заключение неформального контракта между менеджерами контроля и производственными менеджерами.

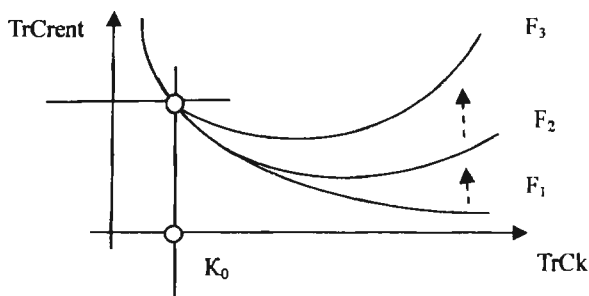


Рис. 4. Зависимость уровня издержек внутренней ренты от издержек на контроль

Таким образом, при практически нулевом уровне контроля издержки внутренней ренты могут неограниченно возрастать. При увеличении уровня контроля до момента, соответствующего на графике точке K_0 , рекурсия контроля отсутствует, функции контроля носят характер защиты от открытого хищения как сторонних лиц, так и сотрудников организации. При повышении контроля далее точки K_0 формируется рекурсия контрольных функций, уровень издержек внутренней ренты может снизиться; более того, при отсутствии рентоориентированного поведения лиц, осуществляющих контроль, издержки внутренней ренты могут неограниченно стремиться к нулю, что соответствует графику F_1 . Однако, если предположить наличие рентоориентированного поведения субъектов, осуществляющих контроль, может наблюдаться процесс повышения внутренней ренты (F_2) и даже возможен переход зависимости в F_3 при наличии неформального контракта между менеджерами контроля и производственными менеджерами.

Для того чтобы достичь увеличения благосостояния собственника ресурса, необходимо добиться снижения транзакционных издержек. Достичь этого можно, уменьшив издержки на реализацию функций контроля, а именно исключив из его состава сумму расходов на рекурсию контрольных функций. Баланса между величиной издержек на контроль и степенью соблюдения интересов собственника можно достичь, минимизировав участие

и контроль регулятора в реализации институциональных трансформаций в высокотехнологичных и наукоемких отраслях. В данном случае следует руководствоваться принципом разумной достаточности, в соответствии с которым потенциальные выгоды от снижения затрат по рекурсии контроля должны превосходить связанные с таким снижением потери от внутренней ренты. При этом данная сумма может быть определена как норма (предел) затрат на контроль, допустимая для собственника ресурса. Также необходимо установить зависимость вознаграждения менеджеру от его субъективных усилий, выраженных в количестве ошибок, просчетов, недостатков и пр. Выполнение предлагаемых мероприятий позволяет уменьшить общие транзакционные издержки деятельности за счет снижения издержек на контроль.

7. Доказано, что интеллектуальное право в условиях инновационной экономики является институционально поддерживаемым инструментом формирования технологической ренты, что определяет его двойственную роль в формировании достижений научно-технического прогресса. Уточнено понятие технологической ренты.

С одной стороны, нормы права защищают и мотивируют инноватора, с другой стороны, инноватор использует их для создания барьеров для НТП. Наличие прав на изобретение дает авторам либо правообладателям определенную монополию на принятие решений относительно видоизменения и использования изобретения. Особенности современного общества таковы, что даже действия иных лиц по созданию благоприятных для изобретения условий и преимуществ могут преследоваться уголовным правом, так как нарушают нормы авторского права. В силу лоббирования правообладателями наблюдается общемировая тенденция роста срока защиты прав на интеллектуальный ресурс. Чаще всего лоббистами авторского и патентного права выступают крупные производители, которые способны в своих рамках генерировать объекты авторского и патентного права или приобретать данные права у иных авторов. При этом зачастую появление новых технологий умалчивается производителем в целях снятия потока ренты от существующей устоявшейся технологии. Наблюдается феномен преобладания доходов правообладателя над целями общества. Особенно ярко лоббирование авторского и патентного законодательства наблюдается у представителей проприетарных моделей поведения. Различия в выбранных стратегиях поведения производителя, на наш взгляд, напрямую связаны с отношением производителя к объектам авторского и патентного законодательства.

Производитель, который выбрал проприетарную стратегию, т.е. стратегию, не обладающую свойством интероперабельности, тем самым сужает список функций, потенциально установленных на проданном оборудовании, или оговаривает список поставщиков, услугами которых будет пользоваться потребитель. Производитель, придерживающийся данной траектории, нередко прибегает к нерыночным механизмам "ценового диктата" как в отношении

потребителей товара и, следовательно, инициированной услуги, так и в отношении авторизованных производителей услуг, снимая с них своеобразную ренту за допуск или авторизацию. Нередко такие производители в противовес интересам общества препятствуют положительным модификациям своего оборудования. Общественное развитие приобретает сильную зависимость от субъективного интереса крупных производителей-проприетариев. Производитель не только лишен стимула к принятию на себя дополнительных издержек, но и зачастую не заинтересован в смене технологических укладов, так как не может прогнозировать свое положение на новом рынке.

Высокотехнологичные промышленные товары производителя-проприетария имеют высокие издержки переключения в силу невозможности или малой вероятности приобретения услуг неавторизованных поставщиков; создание таким производителем конкуренции часто также затруднено наличием норм авторского права и сетевым эффектом уже имеющегося на рынке проприетарного оборудования. Правообладатели могут прибегать к различным схемам сохранения своего существующего рентодоходного положения. Выбор модели поведения на рынке определяется, в частности, и способностью производителя участвовать в распределении ренты от использования оборудования. Если производитель способен участвовать в обслуживании и модернизации оборудования, способен формировать авторизованный комплекс услуг, инициированных технологическими особенностями оборудования, и имеет ресурс для лоббирования своих интересов в кругах регулятора, то производитель более склонен выбирать проприетарную модель поведения. При интероперабельной стратегии производитель может увеличить ренту от изобретения в силу увеличения доли рынка или стандартизации характеристик своего товара. При успешной реализации набора стратегий производитель способен в силу занятия определенной рыночной ниши к долговременному и монопольному получению ренты от изобретения.

Под технологической рентой нами предлагается понимать превышение рыночной цены высокотехнологичных товаров над их объективной стоимостью, которая была бы сформирована при отсутствии института прав на интеллектуальную собственность. При этом технологическая рента при данном рассмотрении обусловлена исключительно субъективной заинтересованностью правообладателя и нередко служит препятствием для развития НТП. Факт закрепления возможности бессрочного правообладания на объекты авторского права, инновации и изобретения имеет, на наш взгляд, отрицательные социальные экстерналии; наблюдается тенденция лоббирования ужесточения или смягчения норм права в зависимости от личного интереса производителя. Согласно теории социального конфликта, плохие институты возникают вследствие того, что они приносят выгоды группам, обладающим политической властью или ресурсами и рычагами воздействия на нее. Необходима разработка институциональных норм, способствующих мотивации производителей к положительным экстерналиям инноваций.

8. Предложена модификация теоремы Р. Коуза, выражающаяся в обосновании негативного влияния четко определенных прав собственности на интеллектуальный ресурс на уровень развития научно-технического прогресса и сбалансированность распределения ресурсов в обществе.

Интеллектуальное право на использование, модификацию, улучшение изобретений, товаров, оборудования можно рассматривать как актив, формирующий доход его обладателю. При этом данное право может быть использовано как во благо технологическому развитию общества, так и во вред ему. Направленность вектора развития обуславливается интересами собственника. Интеллектуальное право в целях исследования будем рассматривать как специфический ограниченный ресурс. Под рынком специфического ограниченного ресурса будем понимать рынок ресурса, ограниченный наличием данного ресурса и обладающий особенностью приносить наибольшие выгоды от его использования в определенной отрасли при условиях невозможности его использования или получения несопоставимо меньших выгод в другой отрасли. Рентоориентированное поведение агентов будем рассматривать как действия агентов по получению ренты от использования или неиспользования ресурса, не содержащие в себе создания определенных благ. В основе анализа рынка объектов интеллектуального права будем использовать теорему Коуза. Проанализируем применение модели, предложенной Коузом, на рынках специфического ограниченного ресурса.

В рассматриваемом случае имеют место как экстерналии, возникающие в процессе взаимной деятельности производителей, желающих реализовать при этом право на использование, модификацию и реализацию какого-либо изобретения, так и экстерналии, возникающие у потребителя в результате деятельности производителя товара или услуги.

Функция полезности производителя высокотехнологичного оборудования, на деятельность которого накладываются экстерналии, будет иметь вид

$$f = U^A(x_1, \dots, x_n, b), \quad (7)$$

где x_1, \dots, x_n - количество потребленного ресурса, т.е. количество патентов, используемых в процессе производства; b - величина экстерналии деятельности другого правообладателя.

В случае с патентным ресурсом при увеличении b функция полезности производителя будет иметь тенденцию к снижению; более того, увеличение b будет сказываться и на величинах x_1, \dots, x_n , т.е. на количестве потребленного ресурса x_n . Однако следует заметить, что наличие правообладателя на "пересекающиеся" патентные характеристики имеет взаимонаправленные экстерналии на деятельность всех субъектов, производящих действия в рассматриваемом диапазоне производства. Наличие экстерналий приводит к Парето-неэффективному положению рынка.

В случае с двумя производителями-правообладателями, работающими в одной отрасли или смежных отраслях, функция полезности первого производителя будет иметь вид $U_1^A(x_1, \dots, x_n, b_2)$. Функция полезности второго производителя будет иметь вид $U_2^A(x_1, \dots, x_n, b_1)$. Если предположить, что b_1 прямо пропорционально функции U_1^A , а b_2 прямо пропорционально функции U_2^A , то прибыль первого производителя есть функция его воздействия на второго производителя $Y_1(b_1)$, его потери есть функция воздействия экстерналий второго производителя на его деятельность $ТИ_1(b_2)$, прибыль второго производителя есть функция его воздействия на первого производителя $Y_2(b_2)$. Если считать, что $b_2 = 1 - b_1$, то возможно рассмотрение прибыли второго производителя как функции от экстерналии первого производителя, т.е. $Y_2(b_1)$, а его потери есть функция воздействия экстерналий первого производителя $ТИ_2(b_1)$. Обозначим как S стоимостное выражение дохода и издержек от наличия экстерналий. Если допустить отсутствие внешних эффектов от деятельности производителей на других участников рынка и предположить, что их прибыль коррелируется с полезностью производимых товаров и услуг, то эффективное распределение прав собственности на изобретения максимизирует совокупную прибыль производителей. В данном случае их взаимодействие может быть представлено на графике (рис. 5).

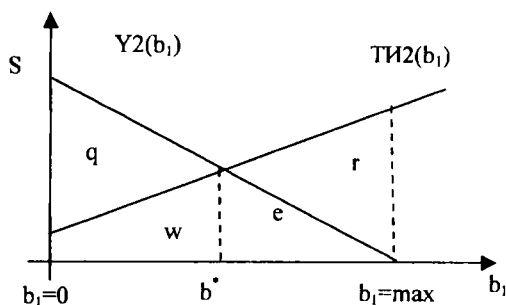


Рис. 5. Влияние величины экстерналий на стоимостное выражение дохода и издержек

Рассмотрим ситуацию, когда агент А является правообладателем специфических ресурсов, а именно правообладателем патента на изобретение Q, которое является основополагающим при производстве в рамках некой технологии Q1, и правообладателем патента на применяемое при производстве разнообразных комплектующих из смежных областей изобретение W, использование которого включает в себе опасность развития конкурирующих

для Q1 технологий (обозначим данные технологии как W1). Использование патента Q необходимо производителям оборудования в рамках технологии Q1, поэтому возникает необходимость рентных отчислений в пользу агента A за возможность применения его патентов в производстве. Использование патента W дает возможность производителям генерировать товары в рамках конкурирующих технологий W1 и, следовательно, обуславливает необходимость договорных отношений между множеством производителей и агентом A. И от контрактов на основе патента Q, и от контрактов на основе патента W агент A будет иметь поток рентных платежей. Тогда при наличии интереса агента A к увеличению потока доходов в рамках технологии Q1 мы имеем дело с рентозаинтересованным правообладателем, который, ограничивая использование патента W, формирует для своей компании максимально возможный доход от развития технологии Q1. Данная ситуация может быть рассмотрена в более широком смысле и при наличии заинтересованности агента A в недопущении развития определенных технологий либо определенными производителями, либо на определенных географических территориях. Так, например, агент A с большей вероятностью разрешит использование патента в иных областях, нежели компаниям - непосредственным конкурентам. В связи с данным обстоятельством закрепление интеллектуального права за правообладателем без увязки с возможностью использования изобретения для повышения уровня научно-технического прогресса не отвечает цели увеличения уровня общественного благосостояния. Вероятность наличия рентоориентированной стратегии у любого из правообладателей в ущерб развитию научно-технического прогресса (например, в ущерб развитию конкурирующих технологий) достаточно высока, и закрепление правообладания за рентоориентированным актором не может служить цели увеличения общественной функции благосостояния.

Сформулированная Д. Стиглером теорема Р. Коуза, утверждающая, что "если права собственности четко определены и транзакционные издержки равны нулю, то размещение ресурсов (структура производства) будет оставаться неизменным и эффективным независимо от изменений в распределении прав собственности", не выполняется при наличии права на интеллектуальные ресурсы в виде регулирующей силы. В данном случае интеллектуальное право начинает выступать одновременно и как ограниченный (именно в силу наличия законодательных норм) специфический ресурс, и как регулирующая сила. *Модифицированную теорему Р. Коуза при взаимодействии агентов рынка в условиях авторского и патентного законодательства предлагается представлять следующим образом: при наличии четко определенных прав собственности на интеллектуальный ресурс будет наблюдаться тенденция концентрации интеллектуальных ресурсов у отдельных групп правообладателей, что приведет к увеличению транзакционных издержек и, как следствие, к наличию отрицательных экстерналий на уровень развития на-*

учно-технического прогресса и сбалансированность распределения ресурсов в обществе. При этом структура производства не будет оставаться неизменной и эффективной, а станет определяться интересами групп с наиболее высокой концентрацией интеллектуальных ресурсов.

9. Предложен механизм интеграции систем генерации прикладного знания и потребностей высокотехнологичного комплекса. Доказано, что его применение способно формировать положительные экстерналии на все сферы экономики РФ в силу наличия синергетического эффекта.

Развитие информационных технологий и смена одной технологии другой происходят стремительными темпами и требуют постоянной переориентации систем образования в формировании прикладного знания, тех или иных компетенций, навыков и умений. Таким образом, для повышения эффективности высокотехнологичных отраслей экономики РФ необходима разработка новых институциональных форм, способных к генерации прикладного знания системами образования, к дальнейшему их внедрению в производство и к предоставлению услуг конечному потребителю.

Механизм интеграции систем генерации прикладного знания (в качестве которого в рассматриваемом случае будем иметь в виду систему образования, а именно профильный вуз) и потребностей высокотехнологичного комплекса в определенных характеристиках человеческого капитала и, следовательно, товара на рынке труда в виде определенных компетенций, знаний, умений представим в виде схемы (рис. 6).

Рассмотрим выгоды высокотехнологичного комплекса от предлагаемой интеграции в соответствии с теорией групп. Обозначим как V_g выгоды всего комплекса, как V_i - выгоды конкретной компании, тогда

$$V_g = S_g T, \quad (8)$$

где S_g - количество потенциальных работодателей - предприятий комплекса, задействованных в механизме интеграции;

T - количество блага, в нашем случае объем компетенций подготовленных специалистов для отрасли.

$$V_i = F_i S_g T, \quad (9)$$

где F_i - доля общей выгоды V_g , получаемая i -й компанией.

$$A_i = V_i - C, \quad (10)$$

где A_i - преимущества, получаемые i -м предприятием комплекса;

C - издержки при формировании компетенций,
при этом A_i будет изменяться в зависимости от T :

$$\frac{dA_i}{dT} = \frac{dV_i}{dT} - \frac{dC}{dT}. \quad (11)$$



Рис. 6. Механизм интеграции систем генерации прикладного знания и потребностей высокотехнологичного комплекса

Условие максимизации выгоды предприятия первого порядка будет иметь вид

$$\frac{dA_i}{dT} = 0. \quad (12)$$

В рассмотренной модели для достижимости оптимума F и S_g признаются постоянными, однако следует отметить, что в существующей институциональной среде высокотехнологичного комплекса величину F нельзя считать постоянной ввиду рентоориентированного характера российской экономики.

Размер группы S_g также подвержен сильному влиянию в зависимости от действий и решений регулятора отрасли, в связи с чем очень нестабилен.

$$\frac{d(F_i S_g T)}{dT} - \frac{dC}{dT} = 0. \quad (13)$$

$$F_i S_g - \frac{dC}{dT} = 0. \quad (14)$$

Оптимальное соотношение может быть найдено при выполнении следующих условий:

$$\frac{dA_i}{dT} = \frac{dV_i}{dT} - \frac{dC}{dT} = 0. \quad (15)$$

$$\text{При } V_i = F_i V_g \text{ получаем} \quad (16)$$

$$F_i \left(\frac{dV_g}{dT} \right) = \frac{dC}{dT}. \quad (17)$$

Таким образом, оптимальное количество группового блага, приходящегося на i -ю организацию, можно достичь в случае, когда соблюдается соотношение

$$\frac{1}{F_i} = \frac{V_g}{V_i}. \quad (18)$$

В рассматриваемом случае выгоды общества от производства блага в виде подготовки специалистов не исчерпываются выгодами группы высокотехнологического комплекса. Выгоды общества увеличиваются за счет положительных экстерналий от дополнительного развития отрасли и, как следствие, ввиду информационного характера современной экономики, положительного влияния ее на все отрасли экономики РФ.

Комплексную оценку развития высокотехнологических промышленных производств предлагается рассчитывать по формуле с учетом синергетического эффекта взаимодействия:

$$R_i = \Sigma (Q_i \cdot (1 - \Sigma b_{ij}^-) \cdot \Sigma b_{ij}^+), \quad (19)$$

где Σb_{ij}^- - сальдо отрицательных экстерналий j -го производителя на рассматриваемого i -го производителя;

Σb_{ij}^+ - сальдо положительных экстерналий j -го производителя на рассматриваемого i -го производителя.

Синергетический эффект от взаимодействия i -го и j -го производителей будет увеличиваться при увеличении сетевого эффекта каждого при наличии положительных экстерналий и снижаться при наличии отрицательных экстерналий на деятельность обоих производителей.

10. Сформирована концепция формирования и развития высокотехнологических и наукоемких отраслей промышленности РФ в условиях инновационной экономики. Разработаны методологические принципы развития высокотехнологических и наукоемких отраслей промышленности, учитывающие институциональные особенности РФ, мировые тенденции конвергенции отраслей промышленности, услуг.

В связи с неудовлетворительной способностью к конкуренции с иностранными разработками и наличием атрибутов административно-командной экономики нами видится необходимым создание иного рыночного поля для функционирования высокотехнологических отраслей промышленности согласно разработанным методологическим принципам (рис. 7).

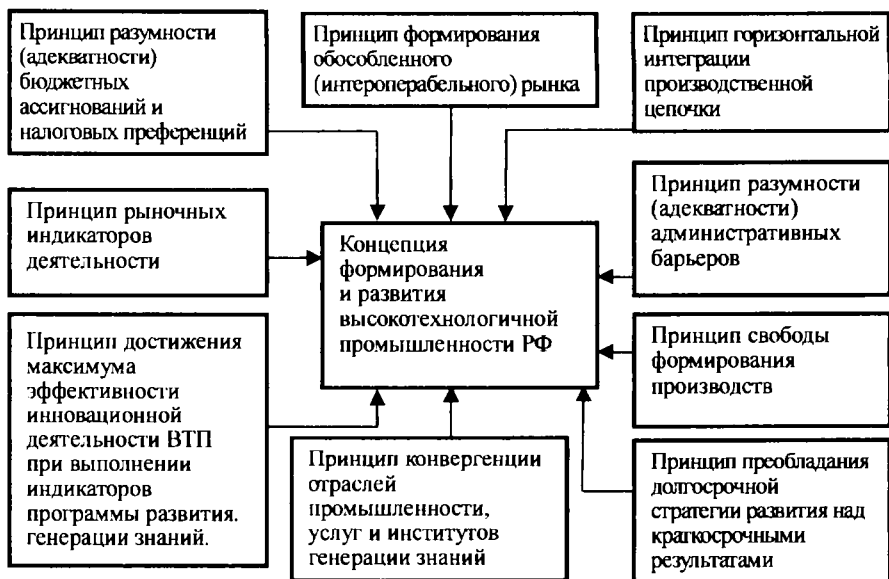


Рис. 7. Концепция формирования и развития высокотехнологичных отраслей промышленности РФ

При институциональном закреплении функционирования на рынке высокотехнологичного оборудования и услуг только производителей, чья продукция отвечает требованиям совместимости, интероперабельности и свободы модификации, регулятором деятельности будет сформировано иное правовое и рыночное поле с минимизацией получения технологической ренты иностранными производителями. Тогда зарубежный производитель будет лишен возможности продавать свою продукцию по монопольно высоким ценам, обусловленным технологической рентой, и будет действовать в условиях оптимизации дохода от продажи оборудования, конкурируя по ценам с иными, в том числе и отечественными, производителями. Более того, вопрос участия в процессе предоставления услуг от использования оборудования или отказа от такового тоже будет решаться методом оптимизации в условиях конкурентного взаимодействия. Конкурировать на рынке услуг, инициированных товаром, производителем сможет, предлагая потребителю комплексное, пакетное производство оборудования с лучшими характеристиками. Институциональные трансформации проприетарного рынка в интероперабельное русло вынудят производителей к применению унифицированных стандартов и допустят иных производителей к оказанию услуг, инициированных рассматриваемым оборудованием. Основное преимущество, которое получит экономика РФ от такого рода трансформации, - это возможность использования, модификации и видоизменения товаров и технологий без наличия высоких издержек их приобретения.

Потребитель сможет использовать оборудование для потребления услуг на рынках и в условиях, не оговоренных производителем, а также при этом самостоятельно определять поставщика данных услуг и функции, которые он будет устанавливать на приобретенное оборудование. Вследствие формирования интероперабельного рынка на территории РФ производитель высокотехнологического оборудования не лишен возможности увеличить доход от изобретения в силу роста доли рынка или стандартизации характеристик своего товара. В итоге отечественная промышленность будет иметь возможность работать по открытым унифицированным комплементарным стандартам, пролоббированным не сторонними проприетариями, а регулятором РФ. В данном случае отечественный производитель сможет отказаться от заведомо невыгодных, навязанных извне условий существования в рамках технологической ренты зарубежных компаний и сформировать собственный рынок с условиями, активизирующими инновационную активность отечественных производств.

11. Предложена целевая программа развития высокотехнологичных и наукоемких отраслей промышленности РФ. Исследовано вероятностное развитие событий при сохранении существующих институтов, предложены сценарии развития событий при институциональном воздействии, что позволило представить альтернативы развития высокотехнологичных отраслей промышленности РФ. Разработана стратегия формирования отечественного высокотехнологичного рынка, определены этапы институциональных трансформаций высокотехнологичных отраслей промышленности РФ с целью формирования интероперабельного рынка.

В основе формирования программы институциональных трансформаций должны находиться институциональные особенности отечественной промышленности, уровень технологического развития и развития инфраструктуры, мониторинг конвергентных возможностей, анализ политических, технологических и социально-экономических изменений.

В числе основополагающих причин трудностей на пути формирования высокотехнологичных отраслей промышленности в РФ следует отметить неэффективность существующей системы стимулирования инновационной активности отраслей, ограниченность трансфера зарубежных разработок в силу высокой стоимости приобретения, неэффективность налоговой системы (а именно превалирование налогового бремени производства) и проприетарно направленный характер развития высоких технологий.

В отличие от существующих программ развития высокотехнологичных отраслей промышленности нами предлагается концепция интероперабельного рынка высокотехнологичных товаров. Применение предлагаемых принципов формирования и развития высокотехнологичной промышленности РФ позволит не только создавать отечественные высокотехнологичные компании, но и занять определяющий сегмент на российском рынке и превысить уровень 1 % на мировом рынке. Институциональные трансформации высокотехнологичных отраслей промышленности предлагается провести в три этапа (рис. 8).



Рис. 8. Этапы институциональных трансформаций высокотехнологичных отраслей промышленности

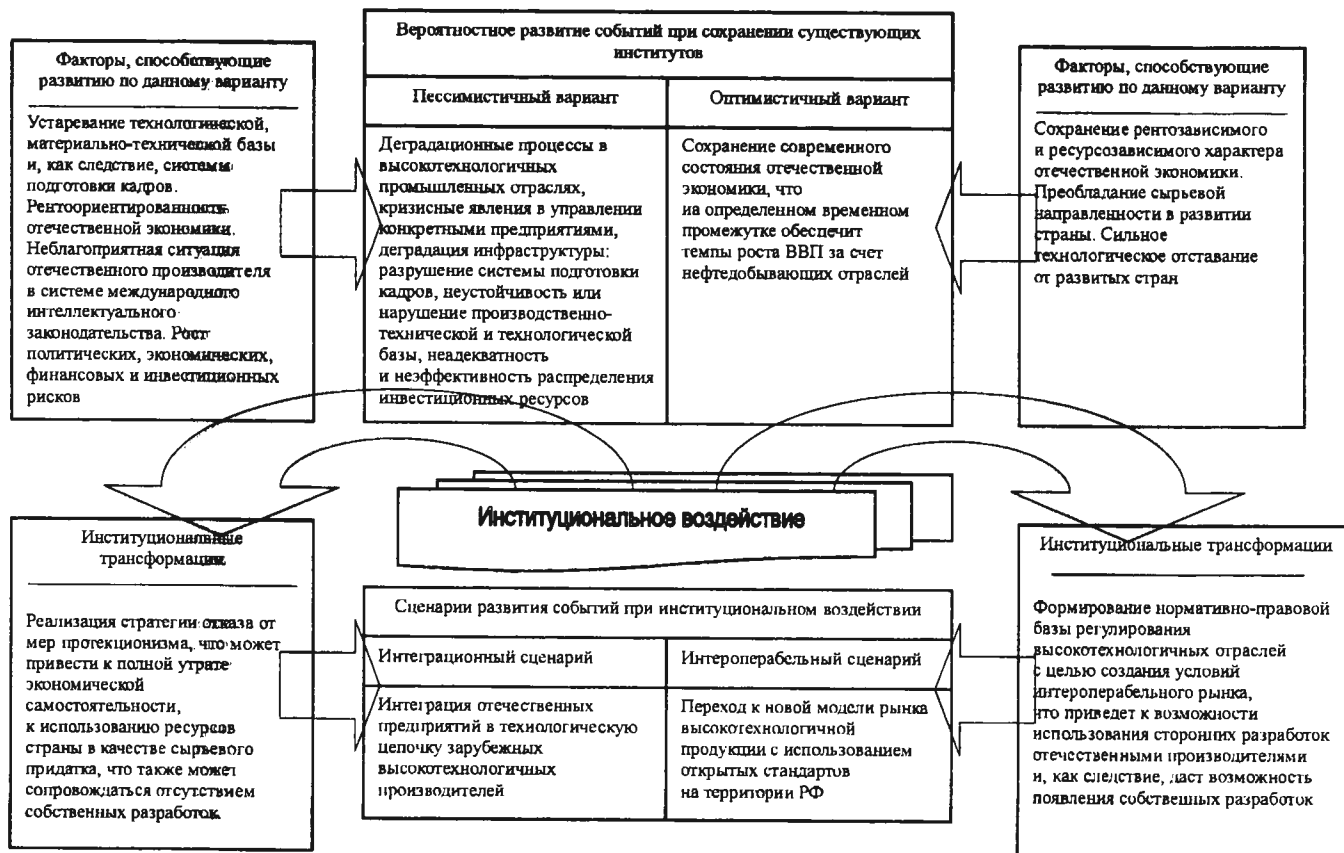


Рис. 9. Альтернативы развития высокотехнологических отраслей промышленности РФ

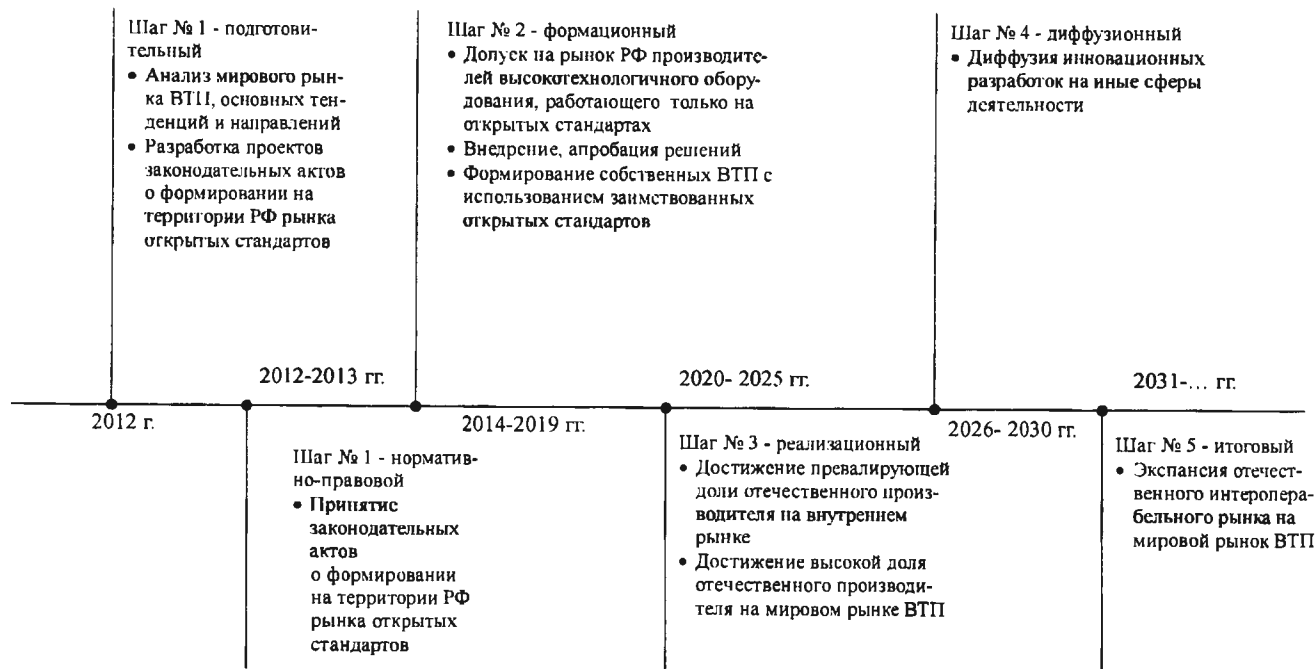


Рис. 10. Временная диаграмма реализации программы развития высокотехнологичных и наукоемких отраслей промышленности РФ

На подготовительном этапе необходимо осуществить разграничение общественных и субъективных интересов, а также провести анализ существующих институтов в соответствии с данным разграничением. Формационный этап предполагает определение целей, целевых индикаторов, альтернатив преобразований, а также направлений бюджетных и иных ассигнований. Непосредственную реализацию институциональных преобразований следует осуществлять на третьем - трансформационном - этапе. При этом данная система институциональных трансформаций должна находиться под перманентным мониторингом на наличие стратегически переломного момента, чтобы обеспечивать оперативное внесение корректив на каждом из этапов.

В зависимости от направлений институционального воздействия возможны различные сценарии развития высокотехнологичных отраслей промышленности РФ (рис. 9). На наш взгляд, наиболее благоприятным вариантом для нашей страны является интероперабельный сценарий, который предлагается реализовать в соответствии с временной диаграммой (рис. 10), при реализации интероперабельного варианта возможен переход к новой модели рынка высокотехнологичной продукции, базирующейся на использовании открытых стандартов.

ОСНОВНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ АВТОРА ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Монографии

1. *Трубникова, Е.И.* Институциональные трансформации высокотехнологичных и наукоемких отраслей промышленности [Текст] : монография / Е.И. Трубникова. - Самара : Изд-во СамНЦ РАН, 2012. - 160 с. - 9,3 печ. л.
2. *Трубникова, Е.И.* Подготовка кадров для высокотехнологичных производств в РФ: реалии и перспективы [Текст] : монография / Е.И. Трубникова. - Самара : Изд-во СамНЦ РАН, 2011. - 150 с. - 8,84 печ. л.
3. *Трубникова, Е.И.* Интероперабельные и проприетарные стратегии производителей высокотехнологичного оборудования [Текст] : монография / Е.И. Трубникова. - Самара : Изд-во СамНЦ РАН, 2011. - 130 с. - 7,56 печ. л.
4. *Трубникова, Е.И.* Институциональные особенности инфокоммуникационной отрасли РФ [Текст] : монография / Д.А. Трубников, Е.И. Трубникова. - Самара : Изд-во СамНЦ РАН, 2010. - 212 с. - 12,32/6,16 печ. л.
5. *Трубникова, Е.И.* Методологические проблемы формирования стратегий экономических субъектов: институциональный аспект [Текст] : монография / Е.И. Трубникова. - Самара : Изд-во СамНЦ РАН, 2009. - 150 с. - 8,84 печ. л.

Статьи в изданиях, определенных ВАК

6. *Трубникова, Е.И.* Эффективность использования инструментов интеллектуального права: нужны ли России чужие "голубые океаны"? [Текст] / Д.А. Трубников, Е.И. Трубникова // Инфокоммуникационные технологии / Поволж. гос. ун-т телекоммуникаций и информатики. - Самара, 2012. - № 1. - С. 102-112. - 1,16/0,6 печ. л.

7. Трубникова, Е.И. WiMax и LTE: стратегически переломный момент Intel [Текст] / Е.И. Трубникова // Инфокоммуникационные технологии / Поволж. гос. ун-т телекоммуникаций и информатики. - Самара, 2012. - № 1. - С. 61-65. - 0,56 печ. л.
8. Трубникова, Е.И. Промышленное производство в условиях трансформационных процессов [Текст] / Е.И. Трубникова // Вестн. Самар. гос. ун-та. Серия "Экономика и управление". - Самара, 2011. - № 6 (87). - С. 143-148. - 0,54 печ. л.
9. Трубникова, Е.И. Стратегии интеграции производителей высокотехнологичного оборудования и инфокоммуникационных услуг [Текст] / Е.И. Трубникова // Инфокоммуникационные технологии / Поволж. гос. ун-т телекоммуникаций и информатики. - Самара, 2011. - № 3. - С. 105-110. - 0,57 печ. л.
10. Трубникова, Е.И. Нормы авторского и патентного права в контексте проприетарных моделей [Текст] / Е.И. Трубникова // Вестн. Саратов. гос. соц.-экон. ун-та. - 2011. - № 3. - С. 116-118. - 0,35 печ. л.
11. Трубникова, Е.И. Модели поведения производителей высокотехнологичного оборудования [Текст] / Е.И. Трубникова // Вестн. Самар. гос. экон. ун-та. - Самара, 2011. - № 4. - С. 94-97. - 0,4 печ. л.
12. Трубникова, Е.И. Трансакционные издержки деятельности работника высшей школы [Текст] / Е.И. Трубникова // Высш. образование в России. - 2011. - № 6. - С. 123-129. - 0,55 печ. л.
13. Трубникова, Е.И. Анализ корреляции интересов производителей и смены технологических укладов [Текст] / Е.И. Трубникова // Вестн. Самар. гос. ун-та. Серия "Экономика и управление". - Самара, 2011. - № 3 (84). - С. 124-127. - 0,38 печ. л.
14. Трубникова, Е.И. Интеграция систем генерации знаний и потребностей инфокоммуникационного комплекса [Текст] / Е.И. Трубникова // Инфокоммуникационные технологии / Поволж. гос. ун-т телекоммуникаций и информатики. - Самара, 2011. - № 1. - Т. 9. - С. 101-106. - 0,54 печ. л.
15. Трубникова, Е.И. Институциональные преобразования как результат взаимодействия агентов рынка [Текст] / Е.И. Трубникова // Вестн. Самар. гос. ун-та. Гуманитарная серия. - Самара, 2011. - № 1/1 (82). - С. 177-182. - 0,5 печ. л.
16. Трубникова, Е.И. Стратегии интероперабельности продукции в условиях интеграции производителей [Текст] / Е.И. Трубникова // Вестн. Самар. гос. экон. ун-та. - Самара, 2010. - № 12. - С. 84-89. - 0,52 печ. л.
17. Трубникова, Е.И. Механизм взаимодействия систем промышленного производства и институтов формирования инноваций [Текст] / Е.И. Трубникова // Вестн. Самар. гос. экон. ун-та. - Самара, 2010. - № 5 (67). - С. 82-86. - 0,5 печ. л.
18. Трубникова, Е.И. Институциональные аспекты электромагнитной совместимости [Текст] / Е.И. Трубникова // Инфокоммуникационные технологии / Поволж. гос. ун-т телекоммуникаций и информатики. - Самара, 2010. - № 2. - Т. 5. - С. 86-93. - 0,8 печ. л.
19. Трубникова, Е.И. Рекурсивный контроль и его влияние на величину трансакционных издержек предприятия [Текст] / Е.И. Трубникова // Экон. науки. - 2009. - № 12. - С. 432-436. - 0,55 печ. л.
20. Трубникова, Е.И. Методология анализа институционального воздействия на экономическое развитие общества [Текст] / Е.И. Трубникова // Terra Economicus. - Ростов н/Д : Наука-Спектр, 2009. - Т. 7. - № 2, ч. 3. - С. 36-40. - 0,6 печ. л.

Статьи в других периодических научных изданиях и сборниках

21. *Трубникова, Е.И.* Стратегии производителей высокотехнологичного оборудования в условиях авторского и патентного права. [Текст] / Е.И. Трубникова // Сборник работ победителей отборочного тура Всероссийского конкурса научно-исследовательских работ студентов, аспирантов и молодых ученых по нескольким междисциплинарным направлениям, г. Новочеркасск, октябрь-ноябрь 2011 г. / М-во образования и науки РФ, Юж.-Рос. гос. техн. ун-т (НПИ). - Новочеркасск : Лик, 2011. - С. 457-460. - 0,22 печ. л.

22. *Трубникова, Е.И.* Трансакционные издержки работника высшей школы [Текст] / Е.И. Трубникова // Сборник тезисов инновационных проектов аспирантов и молодых ученых по результатам Всероссийского конкурса инновационных проектов аспирантов и молодых ученых в области социально-гуманитарных наук в рамках Всероссийского фестиваля науки / под ред. профессора С.Н. Митина [и др.]. - Ульяновск : Колор-принт, 2011. - С. 21-22. - 0,1 печ. л.

23. *Трубникова, Е.И.* Проблемы распределения ресурсов при рентоориентированном поведении одного из игроков [Текст] / Е.И. Трубникова // Техноико-экономические проблемы инжиниринга в России, Узбекистане, Украине : материалы Междунар. науч. конф., 30 нояб. - 4 дек. 2010 г. / Поволж. гос. ун-т телекоммуникаций и информатики. - Самара, 2011. - С. 125-131. - 0,41 печ. л.

24. *Трубникова, Е.И.* Стратегии производства в современных условиях [Текст] / Е.И. Трубникова // Техноико-экономические проблемы инжиниринга в России, Узбекистане, Украине : материалы Междунар. науч. конф., 30 нояб. - 4 дек. 2010 г. / Поволж. гос. ун-т телекоммуникаций и информатики. - Самара, 2011. - С. 121-125. - 0,27 печ. л.

25. *Трубникова, Е.И.* Трансакционные издержки систем промышленного производства [Текст] / Е.И. Трубникова // Актуальные проблемы экономики, социологии и права в современных условиях : материалы 5-й Междунар. науч.-практ. конф., г. Пятигорск, 5-6 марта 2010 г. - Пятигорск : Изд-во Междунар. акад. фин. технологий, 2010. - С. 269-273. - 0,3 печ. л.

26. *Трубникова, Е.И.* Институциональные модели управления предприятиями промышленности [Текст] / Е.И. Трубникова // Проблемы совершенствования организации производства и управления промышленными предприятиями [Текст] : межвуз. сб. науч. тр. - Самара : Изд-во Самар. гос. экон. ун-та, 2010. - Вып. 1, ч. 2. - С. 155-161. - 0,4 печ. л.

27. *Трубникова, Е.И.* Институциональное воздействие на повышение инновационности отраслей экономики РФ с помощью агломерата производства и научно-исследовательского сектора [Текст] / Е.И. Трубникова // Совершенствование управления научно-технологическим прогрессом в современных условиях : материалы VIII Междунар. науч.-практ. конф. - Пенза : РИО Пенз. гос. с.-х. акад., 2010. - С. 133-137. - 0,3 печ. л.

28. *Трубникова, Е.И.* Институциональные аспекты управления инновационным потенциалом организации [Текст] / Е.И. Трубникова // Развитие инновационного потенциала отечественных предприятий и формирование направлений его стратегического развития : материалы VII Всерос. науч.-практ. конф. - Пенза : РИО Пенз. гос. с.-х. акад., 2009. - С. 250-254. - 0,35 печ. л.

29. *Трубникова, Е.И.* Проблемы внедрения инноваций: институциональный подход [Текст] / Е.И. Трубникова // Проблемы развития предприятий: теория и

практика : материалы 8-й Междунар. науч.-практ. конф., 19-20 нояб. 2009 г. - Самара : Изд-во Самар. гос. экон. ун-та, 2009. - С. 228-232. - 0,36 печ. л.

30. *Трубникова, Е.И.* Административные и законодательные особенности инновационно-инвестиционного процесса в телекоммуникационной отрасли [Текст] / Д.А. Трубников, Е.И. Трубникова // Материалы Международной научно-практической конференции. - Саратов, 2009. - С. 280-281. - 0,2/0,1 печ. л.

31. *Трубникова, Е.И.* Анализ инвестиционной привлекательности инноваций в телекоммуникациях в условиях финансового кризиса [Текст] / Д.А. Трубников, Е.И. Трубникова // Материалы Международной научно-практической конференции. - Саратов, 2009. - С. 282. - 0,2/0,1 печ. л.

Подписано в печать 22.06.2012.
Формат 60×84/16. Бум. писч. бел. Печать офсетная.
Гарнитура "Times New Roman". Объем 2,0 печ. л.
Тираж 200 экз. Заказ № 304
Отпечатано в типографии СГЭУ.
443090, Самара, ул. Советской Армии, 141.

10-